

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR : **GMINA NAWOJOWA**
Nawojowa 313
33-335 Nawojowa

OBIEKT : *Oświetlenie uliczne drogi powiatowej
nr 1527 K Nawojowa - Bączka Kunina*

ADRES : ***Bączka Kunina***

OPRACOWANIE : ***Linia kablowa i napowietrzna oświetlenia ulicznego***

BRANŻA : *Elektryczna*

PROJEKTOWAŁ : ***mgr inż. Zygmunt Pawlak***

OPRACOWAŁ : ***tech. el. Jan Zwoliński***

SPRAWDZIŁ: : ***mgr inż. Rafał Kapanowski***

DATA : styczeń 2014r.

Zawartość Projektu Budowlanego

1. Oświadczenie autorów projektu	str.3
2. Opis techniczny	str.4
1.1 Podstawa opracowania	
1.2 Zakres opracowania	
1.3 Opis wykonania	
1.4 Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego	
1.5 Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim	
1.6 Ochrona odgromowa i przepięciowa	
3. Obliczenia techniczne	str.6
2.1 Warunki prądowe i napięciowe oraz dobór zabezpieczeń	
4. Wykaz zabudowanych podstawowych materiałów	str.7
5. Informacja BIOZ.....	str.8
6. Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu.....	str.10
7. Rysunki	
– Projekt zagospodarowania terenu pod budowę oświetlenia ulicznego w m. Bączka Kunina (rys. 1)	str.12
– Schemat ideowy zasilania (rys. 2)	str.13
– Przekrój poprzeczny (rys. 3)	str.14
– Profil skrzyżowania linii napowietrznej z drogą powiatową i potokiem (rys. 4) ...	str.15
8. Załączniki	
– Warunki przyłączenia nr WP/081638/2013/O09R08 z dn. 03.09.2013r.....	str.16
– Opinia ZKUPSUT nr 2754/2012 z dnia 24.10.2012 r.	str.17
– Pozwolenie wodnoprawne - decyzja znak: ORL-II.6341.13.2011 z dn. 02.03.2011r.	str.18
– Pismo uzgadniające powiatowego Zarządu dróg w Nowym Sączu znak: PZD.ZP.BS-5443/U/6/11 z dn. 04.02.2011r.	str.19
– Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wraz z zaświadczeniem przynależności projektantów do Izby Inżynierów Budownictwa	str.20

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszym oświadczam , iż projekt budowlany *oświetlenia ulicznego*

drogi powiatowej nr 1527 K Nawojowa - Bączka Kunina
w miejscowości – *Bączka Kunina*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.

1. Opis techniczny

1.1 Podstawa opracowania

- warunki techniczne przyłączenia nr WP/081638/2013O09R08; wydane przez Rejon Dystrybucji Nowy Sącz;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:1000;
- Prawo Budowlane wraz z przepisami wykonawczymi i orzecznictwem;
- obowiązujące normy techniczne, przepisy i zarządzenia;
- opinia ZKUPSUT nr 2754/12 z dnia 24.10.2012 r.,
- pozwolenie wodnoprawne - decyzja znak: ORL-II.6341.13.2011 z dn. 02.03.2011r.,
- pismo uzgadniające powiatowego Zarządu dróg w Nowym Sączu znak: PZD.ZP.BS-5443/U/6/11 z dn. 04.02.2011r.,

1.2 Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto budowę:

linii energetycznej oświetlenia ulicznego oraz zabudowa opraw oświetlenia ulicznego na konstrukcjach wsporczych drogi powiatowej nr 1527 K Nawojowa - Bącza Kunina w miejscowości Bącza Kunina.

1.3 Opis wykonania

Zgodnie z warunkami przyłączenia oraz zakresem ustalonym przez Inwestora (Urząd Gminy Nawojowa) oświetlenie drogi należy wykonać w następujący sposób:

- a) z istniejącego słupa nr 8 poprowadzić linię kablową oświetlenia ulicznego kablem ziemnym YAKXS 4x35mm² do szafki oświetlenia ulicznego SOU
- b) od szafki SOU do słupa L1 poprowadzić linię kablową oświetlenia ulicznego kablem ziemnym YAKXS 4x35mm²
- c) na trasie linii oświetlenia ulicznego zabudować słupy żelbetowe typu ŻN-10 oraz strunobetonowe wirowane typu E z oprawami typu MALAGA SGS102 SON-T 100W
- d) od słupa nr L1 do słupa nr L14 poprowadzić linie oświetlenia przewodem AsXS_n 4x25

1.4 Linia oświetlenia ulicznego

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia od istn. słupa nr 8 dobudować odpowiedni odcinek linii oświetlenia ulicznego. Pomiar energii pozostaje w skrzyni oświetlenia ulicznego na stacji trafo **8499 BĄCZA KUNINA 02.**

Projektowany odcinek oświetlenia ulicznego wykonać kablem ziemnym YAKXS 4x35 mm² ze słupa nr 8 linii napowietrznej nn wł. TAURON do szafki oświetlenia ulicznego SOU przy słupie oświetleniowym nr L1, a następnie wyprowadzić obwód oświetleniowy kablem YAKXS 4x35 mm² na słupa nr L1. Od słupa nr L1 do nr L14 poprowadzić linię oświetlenia ulicznego przewodami izolowanymi typu AsXS_n 4x25mm² o długości trasy ok. L_{tr}= 614 m Przewód AsXS_n 4x25mm² podwieszać od słupa nr L1 słupa nr L14 (K-E10,5/10) z naprężeniem $\bar{\sigma}=35$ MPa .

Jako konstrukcje wsporne stosować słupy żelbetowe typu ŻN10/200 oraz słupy strunobetonowe wirowane typu E z ustojami jak dla gruntu średniego . Na całym projektowanym odcinku oświetlenia ulicznego zastosować oprawy typu MALAGA 2 SGS102 SON-T 100W wyprodukowane przez PHILIPS , w II klasie ochronności i stopniu ochrony IP65 . Oprawy na słupach mocować na wysięgnikach Wo-1, Wo-2, Wo-6

(o wysięgu $W=1,0-2,5\text{mm}$), oprawy oświetleniowe zabezpieczyć wkładkami topikowymi Bi-Wts 6/25, a w wysięgniki wciągnąć przewody YDY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

Trasę projektowanego oświetlenia ulicznego pokazano na rys. 01. w skali 1: 1000.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- Albumem linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi Al $25 \div 120 \text{ mm}^2$ Tom I Linie napowietrzne nn z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na słupach z żerdzi betonowych typu ŻN , opracowanym przez ELprojekt Poznań
- Albumem linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi Al $25 \div 120 \text{ mm}^2$ Tom II Linie napowietrzne nn z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na słupach z żerdzi wirowanych typu E i EPV , opracowanym przez ELprojekt Poznań
- z PNE-05100-1, PN SEP-E-003 oraz uzgodnieniami branżowymi.

W miejscu projektowanej lokalizacji oświetlenia i słupów występują nieskomplikowane warunki gruntowe. Teren nie jest stokiem.

Analiza warunków geologiczno-inżynierskich i hydrologicznych miejsca posadowienia pozwalają na zaliczenie projektowanego obiektu do pierwszej kategorii geotechnicznej wg Rozporządzenia MSWiA z dn. 24.09.1998r.

1.5 Rozdzielnica sterowania oświetleniem ulicznym

Sterowanie projektowanym odcinkiem oświetlenia ulicznego będzie z istniejącej skrzyni sterowania oświetleniem ulicznym, po wymianie zabezpieczenia przedlicznikowego na S301C25.

W rozdzielni SOU przy słupie nr 1 zabudować zegar astronomiczny dwukanałowy z podtrzymaniem pracy zegara umożliwiający wyłączanie części oświetlenia ulicznego w godzinach nocnych (szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonywania robót)

1.6 Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim

Zgodnie z w/w ustaleniami dla projektowanej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego należy przyjąć układ sieciowy TN-C (L+PEN) a dla opraw oświetleniowych TN-C-S tj.

3-przewodowy. Ochronę dodatkową w przyjętych wyżej układach sieciowych zrealizowano poprzez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania, za pomocą rozłączników instalacyjnych typu R 301 25A zamontowanych w skrzyni sterowania ośw. ulicznym oraz wkładkami topikowymi Bi-Wts 6[A] dla opraw oświetleniowych i wysięgników. Spodziewane czasy wyłączeń w przypadku zwarć pomiędzy przewodem fazowym L a przewodem ochronno-neutralnym PEN i ochronnym PE powinny być mniejsze od określonych w normie PN-IEC-60364. Zaciski przewodów PEN w rozdzielnicy ośw. ulicznego należy połączyć z uziomem o rezystancji $R \leq 30 [\Omega]$.

Uwagi:

- po wykonaniu instalacji dodatkowej ochrony od porażień, skuteczność ochrony obowiązkowo sprawdzić pomiarem.

1.7 Ochrona odgromowa i przepięciowa

W celu ochrony kabli zasilających na słupie nr L1, L7 oraz L14 zabudować komplet ograniczników przepięć typu GXO-LOVOS-10/660-1, a wartość rezystancji uziemienia odgromników nie może przekroczyć $10 [\Omega]$ (na końcu linii $5 [\Omega]$).

Wartość rezystancji uziomu sprawdzić pomiarem.

2. Obliczenia techniczne

- Dane:
- napięcie zasilania $U_n = 230$ [V]
 - napięcie pracy oprawy oświetleniowej $U_n = 230$ [V]
 - moc jednej lampy $P_{n1} = 100$ [W],
 - moc jednej oprawy oświetleniowej $P_1 = 125$ [W]
 - źródło światła lampa sodowa typu SON(-T) 100,
 - zabezpieczenie oprawy oświetleniowej Bi/Wts 6 [A]
 - stacja trafo BAĆZA KUNINA 02 [8499]
 - sieć zasilająca w układzie TN-C

2.1 Warunki prądowe i napięciowe oraz dobór zabezpieczeń

1. Stacja trafo BAĆZA KUNINA 02

- ilość opraw projektowanych 14 szt (lampy od L1 do L14)
- $P_S = 14 \cdot 125[W] = 1750[W]$ - moc zainstalowana (szczytowa)
- Dla jednego obwodu 1 - fazowego:

Tabela 1. Moce i prądy w poszczególnych obwodach i fazach

Lp.	Faza	Ilość opraw [szt]	Moc zainstalowana P_s [W]
1	2	3	4
Obw. 1 - od sł. nr 1 do sł. nr 9 oraz L1 do L16			
1	L1	$8 \cdot 150W + 14 \cdot 100W$	3125

- dobór zabezpieczeń obwodów w szafie oświetlenia ulicznego SO

$$I_{bn} \geq 1.1 \sum I_n = 1.1 \cdot (16 \cdot 0,64 + 6 \cdot 0,90) = 15,64 \text{ [A]} \text{ (dla fazy L1)}$$

gdzie dla źródła światła SON(-T) 100W i SON(-T) 150W:

$$I_{n1} = 0,64 \text{ A} - \text{znamionowy prąd pracy (dla 100W)}$$

$$I_{n2} = 0,90 \text{ A} - \text{znamionowy prąd pracy (dla 150W)}$$

$$I_{z1} = k \times I_n = 1,33 \times 0,64 \text{ prąd zapłonu}$$

$$I_{z2} = k \times I_n = 1,33 \times 0,90 \text{ prąd zapłonu}$$

$t_z = 6$ min – czas trwania zapłonu

prąd zapłonu $I_{z1 \text{ max}} = 0,85$ [A] malejący w czasie trwania zapłonu ($t_z = 6$ min) do $I_{z \text{ min}} = I_n = 0,64$ [A]

prąd zapłonu $I_{z2 \text{ max}} = 1,20$ [A] malejący w czasie trwania zapłonu ($t_z = 6$ min) do $I_{z \text{ min}} = I_n = 0,90$ [A]

$$\sum I_{z \text{ max}} = 16 \times 0,85 + 6 \times 1,20 = 20,80 \text{ [A]}$$

Dobrano zabezpieczenie:

- R30125A (bez zmian)

co gwarantuje nie zadziałanie wyzwalacza termobimetalowego rozłącznika w czasie trwania zapłonu

- spadek napięcia od stacji trafo do lampy L14 (najbardziej oddalonej)

$$\Delta U \% = \frac{2 \cdot 100 \cdot P \cdot I}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

$$\Delta U_{L16} \% = 0,83\%$$

(spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej)

3. Wykaz zabudowanych podstawowych materiałów

Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
Wysięgnik rurowy	szt	14,00
Zacisk odgałęźny typ SL	szt	28,00
Uchwyty końcowe typ SO	szt	4,00
Uchwyty przelotowe 30° SO 30.11	szt	11,00
Haki wieszakowe SOT klasa 2 Fi-16	szt	15,00
Pręt (uziom) stalowy miedziowany do 1.5·m	szt	27,00
Przewód AsXS 0,6/1kV 4x25·mm ²	m	639,00
Przewód YDY 450/750V 3x2,5·mm ²	m	42,00
Belka ustojowa żelbetowa typ B-80	szt	8,00
Żerdź strunobetonowa wirowana dla słupów, E-10.5/6	szt	4,00
Żerdź strunobetonowa wirowana dla słupów, E-10.5/4.3	szt	2,00
Żerdź betonowa ŻN-10	szt	8,00
Skrzynka bezpiecznikowa SV192511	szt	14,00
Rura Arot DVK75	m	38,00
Ogranicznik przepięć GXO-LOVOS-10/660-1	szt	9,00
Płyta ustojowa U-85	szt	12,00
Bednarka ocynkowana Fe/Zn 30x4mm ²	m	31,20
Lampa oświetleniowa SGS102 SON-T 100W - kompletna	kpl	14,00
Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	m	42,00
Kabel YAKXS 4x35mm ²	m	97,00

INFORMACJA

dotycząca: *bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

- Inwestor: **URZĄD GMINY NAWOJOWA**
Nawojowa 313
33-335 Nawojowa
- Obiekt: *Oświetlenie uliczne drogi powiatowej*
nr 1527 K Nawojowa - Bączka Kunina
- Adres: *Bączka Kunina*
- Opracowanie: *Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego,*
- Projektował: *mgr inż. . Zygmunt Pawlak*
- Opracował: *tech. el. Jan Zwoliński*
- Adres: *Usługi Elektryczno-Budowlane Jan Zwoliński, Frycowa 154*

Część Opisowa

1. Zakres robót przewidziany przy budowie odcinka oświetlenia ulicznego
Realizacja Projektu Budowlanego wymaga wykonania następujących prac budowlano – montażowych:
 - transportu i składowania materiałów niezbędnych do zabudowy
 - wytyczenia trasy linii przez uprawnioną osobę
 - wykonania wykopów ręcznie lub mechanicznie o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości 0,8m
 - wyprowadzenia kabli zasilających na słup lampy L1
 - dobudowy odcinka oświetlenia ulicznego przewodem AsXS_n 4x25 mm² zg. z projektem
 - zabudowy latarni ośw. ulicznego łącznie z oprawami
 - zasypania wykopów i doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
 - wykonania uziemienia roboczego dodatkowego R_{rd} i odgromowego R_o
 - pomiarów: ciągłości żył, oporności izolacji i rezystancji uziemień

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - linia napowietrzna nn (stacja trafo BAĆZA KUNINA 02)
 - droga powiatowa
 - sieci uzbrojenia terenu

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
 - istniejąca sieć n/n
 - istniejąca linia tt
 - droga

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
 - niebezpieczeństwo porażenia prądem
 - niebezpieczeństwo w trakcie dostawy materiałów
 - niebezpieczeństwo upadku przy pracach na wysokości
 - niebezpieczeństwo kolizji drogowej

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót
 - warunkiem dopuszczenia pracowników do realizacji robót jest posiadanie odpowiednich kwalifikacji i uprawnień
 - w ramach szkolenia pracowników należy przeprowadzić instruktaż ogólny w zakresie podstawowych zasad i przepisów BHP i ppoż. w zakresie niezbędnym do realizacji całości robót oraz instruktaż stanowiskowy każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych etapów robót, zapoznania pracowników ze stanowiskiem pracy ze szczególnym uwzględnieniem miejsc i czynności szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
 - odpowiedni dobór pracowników brygady budowlanej
 - określenie metod wykonywania robót
 - ustalenie sposobu sprawowania nadzoru
 - uniemożliwienie dostępu w obręb wykonywania robót osobom niezatrudnionym
 - zapewnienie bezpieczeństwa osób trzecich
 - oznakowanie i oświetlenie stref niebezpiecznych w porze nocnej
 - zapewnienie właściwej obsługi maszyn i urządzeń budowlanych
 - prawidłowe składowanie i magazynowanie materiałów budowlanych
 - prowadzenie robót we właściwej kolejności zgodnie z metodami organizacji prac.

Projektował:

Opracował:

Sprawdził:

Opinia geotechniczna

F-1 Opis techniczny – spis treści.

1. Dane ogólne.
2. Położenie geomorfologiczne obiektu.
3. Przewidywany profil geologiczny.
4. Wnioski i zalecenia

1. Dane ogólne.

- Ustalenia warunków geotechnicznych projektowanego obiektu budowlanego wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku (Dz. U. nr 126/98, poz. 839), w oparciu o wizję terenową oraz archiwalne materiały geologiczne.

2. Położenie geomorfologiczne obiektu.

- Teren przeznaczony pod budowę linii napowietrzno-kablowej oświetlenia ulicznego zlokalizowany jest w Baczce Kuninie wzdłuż drogi powiatowej nr 1527K Nawojowa Bączka Kunina.
 - Pod względem morfologicznym teren projektowanej budowy jest położony na obszarze łagodnego stoku wzniesienia skał fliszowych. Starsze podłoże tego terenu budują utwory trzeciorzędowe największej jednostki tektonicznej Karpat Zachodnich – płaszczyny magurskiej. Warstwa utworów trzeciorzędowych przykryta jest osadami czwartorzędowymi wykształconymi w rejonie gminy Nawojowa w dwojaki sposób:
 - zbocza gór i wzniesień przykrywa warstwa osadów zwietrzelinowych wykształconych w postaci glin i rumoszy gliniastych oraz zwietrzelin powstałych w wyniku wietrzenia piaskowca,
 - doliny rzek i potoków wypełnione są materiałem w postaci żwirów gliniastych, żwirów i głazów rzecznych, piaskowców i glin tarasów erozyjno – akumulacyjnych. Utwory te pokrywa niewielkiej miąższości warstwa aluwialnych osadów drobniejszych w postaci glin piaszczystych przewarstwionych piaskami gliniastymi.
- Występowanie tego typu gruntów stwierdzono sondując badany teren od głębokości 0.30 m.
- Warunki hydrologiczne w rejonie działki są ściśle związane z budową geologiczną, istnieją tu bowiem dwa horyzonty wód gruntowych:
 - głęboki trzeciorzędowy,
 - płytki czwartorzędowy.
- poziom wody na badanym terenie waha się na poziomie od 2.80 do 3.30 m. Woda trzeciorzędowa występuje na poziomie poniżej 20.00 m. W żwirach zailonnych oraz nadległej warstwie aluwialnych utworów glinowych mogą wystąpić sączenia, których ilość i wydajność zmieniają się w ciągu roku i są uzależnione głównie od intensywności opadów deszczu.

3. Przewidywany profil geologiczny w miejscu posadowienia obiektu.

Lp.	Głębokość w m p.p.ł		Rodzaj gruntu	Uwagi
	od	do		
1	0.00	0.30	Gleba gliniasta	Do zagospodarowania
2	0.30	2.00	Gлина piaszczysta zboczowa półzwarła z grubym rumoszem twardych piaskowców fliszowych	Grunt twardeplastyczny przydatny do posadowienia projektowanego obiektu

- GŁĘBOKOŚĆ ZWIERCADŁA WODY GRUNTOWEJ ~ od 2.80 do 3.30 m od poziomu terenu
- WACHANIA ZWIERCADŁA WODY ~ + / - 0.50 m
- GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTU ~ 0,7 do 1,50 m od poziomu terenu

4. Wnioski i zalecenia.

- W miejscu projektowanej budowy występują nieskomplikowane warunki gruntowe.
- W poziomie posadowienia obiektu ustabilizowane zwierciadło wody nie występuje.
- Przygotowanie programu badań geologicznych na potrzeby budowanego obiektu (w pojęciu ustawy Prawo górnicze i geologiczne) nie jest wymagane.
- Geotechniczne warunki gruntowe i sytuacja hydrogeologiczna pozwalają na budowę obiektu w miejscu przyjętej lokalizacji i założonej głębokości.
- **ANALIZA WARUNKÓW GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKICH I HYDROGEOLOGICZNYCH MIEJSCA POSADOWIENIA POZWALAJĄ NA ZALICZENIE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU DO PIERWSZEJ KATEGORII GEOTECHNICZNEJ WG W/W ROZPORZĄDZENIA.**

UWAGA: opinię geotechniczną sporządzono w porozumieniu z uprawnionym geologiem. Wykopy chronić przed napływowymi wodami opadowymi, w przypadku wystąpienia w wykopie sączeń wód gruntowych lub innych od założonych warunków gruntowych należy niezwłocznie powiadomić autora projektu budowlanego i geologa, celem ustalenia właściwej kategorii geotechnicznej obiektu.

MAPA SYT-WYS DO CELÓW PROJEKTOWYCH

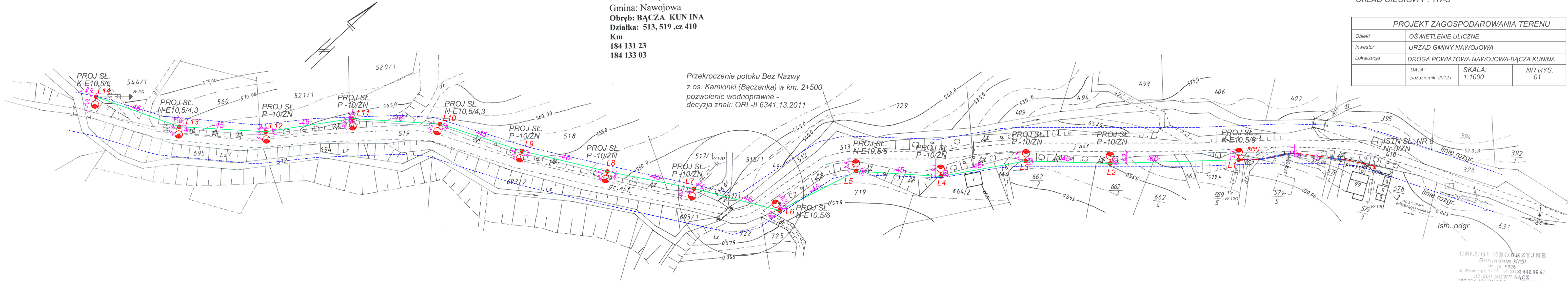
Powstała jako przeskalowanie mapy zasadniczej
SKALA 1:1000

Woj: małopolskie
Pow: nowosądecki
Gmina: Nawojowa
Obręb: BĄCZA KUNINA
Działka: 513, 519, cz 410
Km
184 131 23
184 133 03

Przekroczenie potoku Bez Nazwy
z os. Kamionki (Bączanka) w km. 2+500
pozwolenie wodnoprawne -
decyzja znak: ORL-II.6341.13.2011

- LEGENDA**
- PROJ. SŁUP OŚWIETLENIOWY Z OPRAWĄ SGS102 SON-T 100W
 - PROJ. SZAFKA OŚWIETLENIA ULICZNEGO SOU
 - PROJ. PRZEWÓD AsXSn 4x25 mm2 ZASILAJĄCY OPRAWY
DŁUGOŚĆ TRASY - 614 m
 - PROJ. KABEL YAKXS 4x35 mm2 ZASILAJĄCY OPRAWY
DŁUGOŚĆ TRASY - 74 m (110m z zapasami)
 - PROJ. RURA OSŁONOWA AROT DVK75 a-9,0m; b-18,0m
 - PROJ. OCHRONNIKI PRZEPIĘCIOWE GXO-LOVOS-10/660-1
- UKŁAD SIECIOWY : TN-C**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Obiekt	OŚWIETLENIE ULICZNE	
Inwestor	URZĄD GMINY NAWOJOWA	
Lokalizacja	DROGA POWIATOWA NAWOJOWA-BĄCZA KUNINA	
DATA:	SKALA:	NR RYS.
październik 2012 r.	1:1000	01



USŁUGI GEODEZYJNE
Bernadeta Król
ul. Browarna 7/5A tel. (018) 442 85 67
32-300 NOWY SĄCZ
NIP 754-128-01-39 Regon 490605396
woj

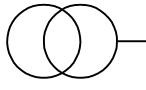
STAROSTA NOWOSĄDECKI
POWIATOWY URZĄD ZAKŁADU USŁUG
i KARTOGRAFICZNY W NOWYM SĄCZU

W obszarze oznaczonym linią
potwierdzono w formie aktualizacji projekcji mapy zasadniczej.
Dokumenty potwierdzające aktualność mapy przesyłano
do zasobu państwowego w dniu
i zewidencjonowano pod nr
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia
na budowę podlegają wyłączeniu z zakresu planacji powierzchniowej
przez jedynostopniowe do wyznaczenia prac geodezyjnych.

20 GRU. 2010
P. STAROSTA

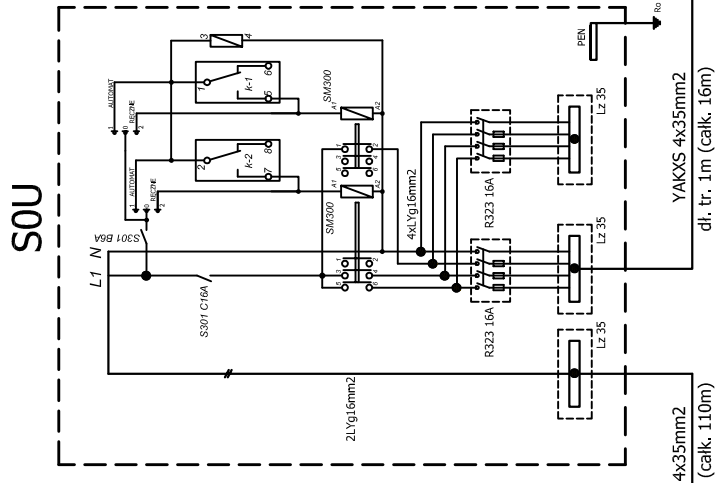
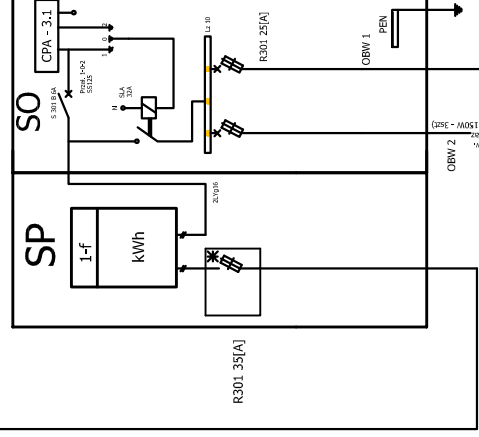
Nowy Sącz, dnia
Województwo Małopolskie
Urząd Powiatowy i Urząd
Geodezyjny i Kartograficzny

Istn. stacja trafo
napowietrzna
BĄCZA KUNINA02
nr ekspl. 8499

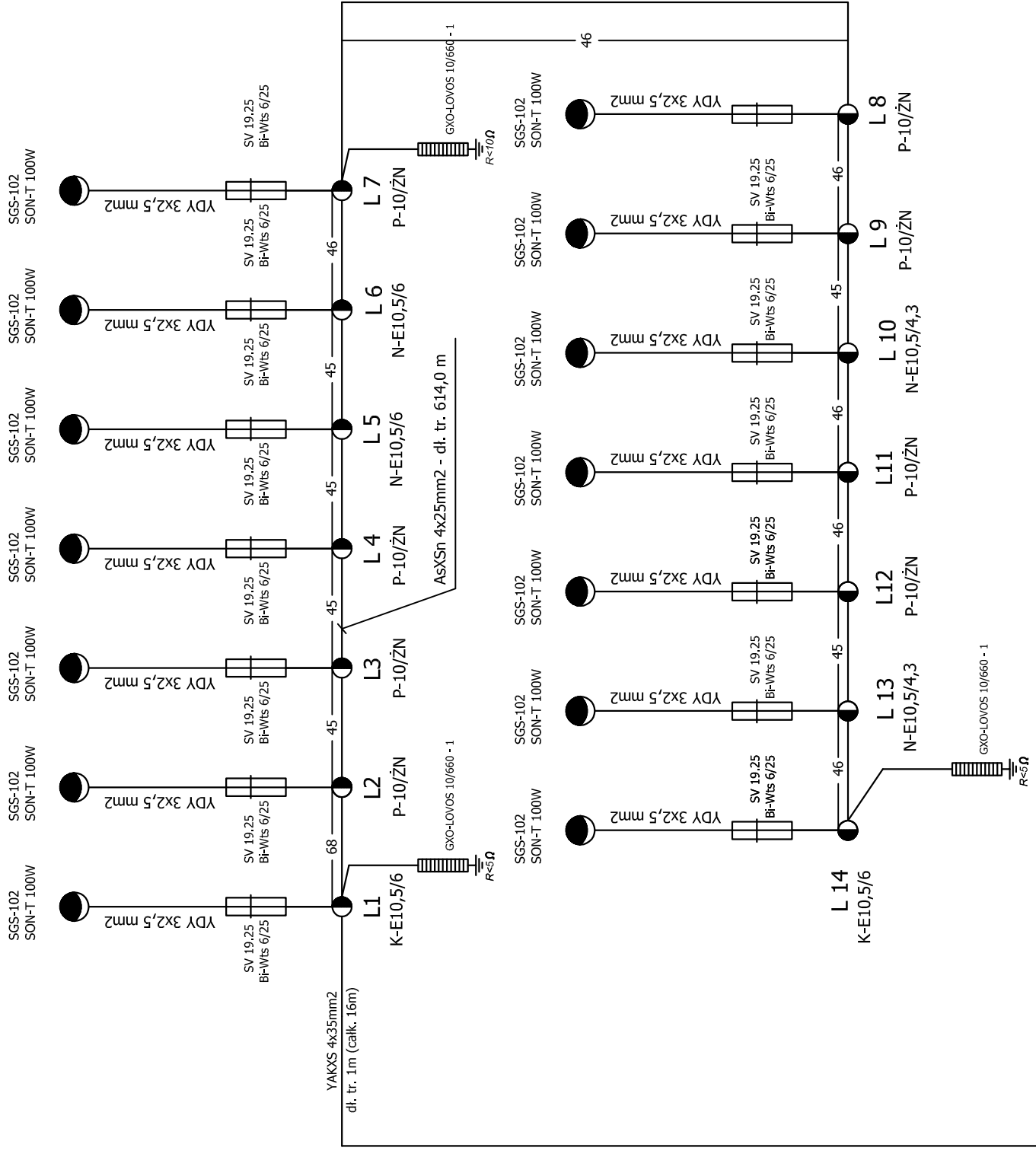


zasilanie z
rozdzielniczy nn
stacji trafo

ISTN. SKRZYŻNIA
STEROWANIA OŚWIETLENIEM



istn. sł. nr 8
Nr-9/ŻN



PROJEKTOWAŁ:

Obiekt	OŚWIETLENIE ULICZNE
Inwestor	GMINA NAWOJOWA
Lokalizacja	DROGA POWIATOWA NR 1527 K Nawojowa-Bącza Kurina
Przedmiot rysunku	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA
Data	Skala
15 stycznia 2014 r.	Nr rys.
	02